

SENZA USURA E MANUTENZIONE

GIUNTI CON ALLUNGA

SERIE **ZA / ZAE** | **10 – 4.000 Nm**
 EZ2 / EZV | **10 – 2.150 Nm**



R+W[®]
COUPLING TECHNOLOGY

IL GIUNTO PERFETTO DA 10 A 4000 Nm

www.rw-italia.it

GIUNTI CON ALLUNGA AD ALTA RIGIDITA' TORSIONALE

MODELLO

CARATTERISTICHE

ESEMPI APPLICATIVI

Applicazioni:

Collegamento per grandi distanze assiali

- Palletizzatori
- Collegamento martinetti
- Sistemi lineari multiasse
- Macchine da stampa

- Macchine lavorazione carta
- Macchine imballaggio
- Sistemi di trasporto
- Macchine tessili

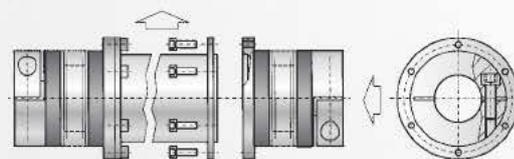
- Sistemi gantry
- Sistemi automatici di assemblaggio
- Macchine lavorazione legno
- Macchine processi alimentari

ZA



da 10 – 800 Nm

- Montaggio e smontaggio senza muovere o allineare gli elementi da collegare
- Lunghezza standard fino a 6 mt.
- Non necessita di supporto intermedio



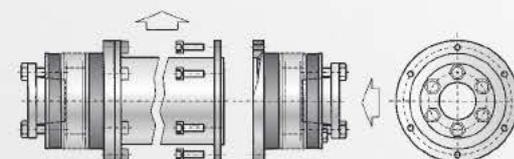
Vedi pagina 3

ZA



da 1500 – 4000 Nm

- Montaggio e smontaggio senza muovere o allineare gli elementi da collegare
- Lunghezza standard fino a 3 mt.
- Non necessita di supporto intermedio



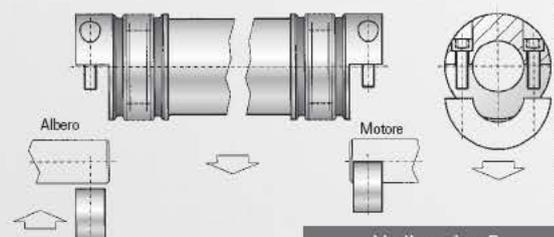
Vedi pagina 4

ZAE



da 10 – 800 Nm

- Giunto a rimozione radiale
- Montaggio e smontaggio facilitato dai morsetti scomponibili.
- Lunghezza standard fino a 6 mt.
- Non necessita di supporto intermedio



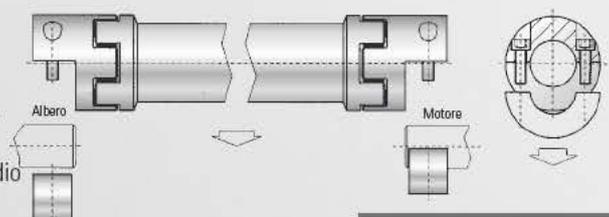
Vedi pagina 5

EZ 2



da 10 – 2150 Nm

- Smorzamento vibrazioni
- Montaggio e smontaggio facilitato dai morsetti scomponibili.
- Lunghezza standard fino a 4 mt.
- Non necessita di supporto intermedio
- Montaggio radiale



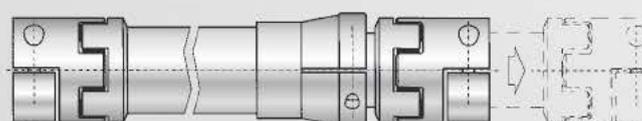
Vedi pagina 8

EZV



da 10 – 1200 Nm

- Allunga a lunghezza variabile
- Smorzamento vibrazioni.
- Montaggio e smontaggio facilitato dai morsetti scomponibili.
- Lunghezza standard fino a 4 mt.
- Non necessita di supporto intermedio
- Montaggio radiale

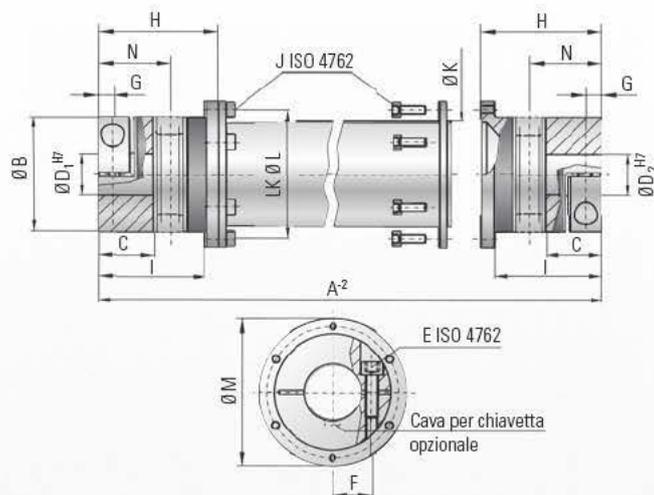


Vedi pagina 9

Opzionale
**ACCIAIO
INOX**

MODELLO ZA 10-800 Nm

SPECIFICHE TECNICHE



Designazione

ZA / 10 / 1551 / 18 / 19 / XX

Modello
Serie / coppia nominale
Lunghezza totale
Ø D1 H7
Ø D2 H7
Non-standard es. tubo in carbonio



a morsetto

Caratteristiche:

- Compensazione disallineamenti
- Senza gioco e torsionalmente rigido
- In grado di collegare lunghe distanze
- Lunghezze standard fino a 6 mt.
- Non richiede supporto intermedio
- Tubo intermedio rimovibile

Materiale:

- Soffietto in acciaio inox ad alta flessibilità
 - Tubo intermedio in alluminio fino alla taglia 200. Dalla taglia 300 acciaio.
- Disponibile versione con tubo in CFK.
- Morsetti in alluminio fino alla taglia 60, dalla taglia 150 acciaio.

Montaggio:

- Morsetti bilanciati con vite di serraggio radiale ISO 4762
- Tubo intermedio supportato, centrato e avvitato sui mozzi dei giunti laterali
- Montaggio e smontaggio facilitato con la rimozione del tubo intermedio

Temperature di utilizzo

-30 a +100°

Velocità:

Valore vincolato dalla lunghezza A. Contattare R+W.

Manutenzione:

Questi giunti hanno vita infinita, se nel loro impiego non vengono superati i limiti di catalogo

Gioco:

Senza gioco torsionale, con morsetti di serraggio.

Tolleranze:

Accoppiamento albero/mozzo 0,01 a 0,05mm

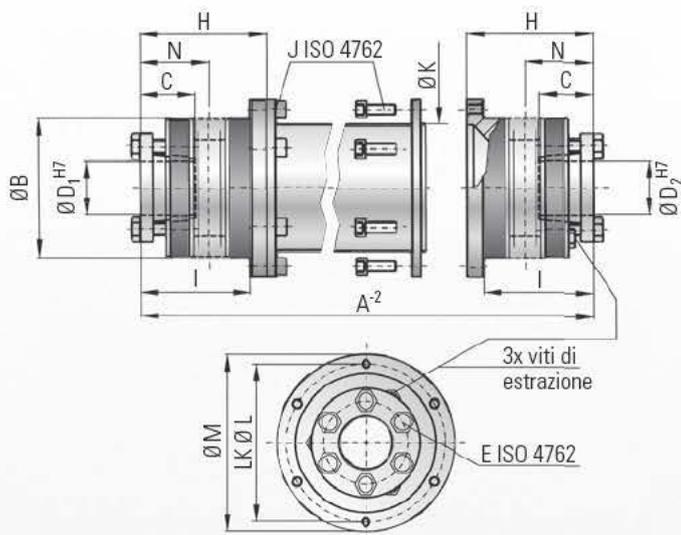
Modello ZA 10 - 800 Nm		Serie							
		10	30	60	150	200	300	500	800
Coppia nominale (Nm)	T _{KN}	10	30	60	150	200	300	500	800
Lunghezza totale min./max. (mm)	A ⁻²	110 a 6000	140 a 6000	170 a 6000	190 a 6000	210 a 6000	250 a 6000	260 a 6000	260 a 6000
Diametro esterno dei morsetti (mm)	B	40	55	66	81	90	110	123	134
Lunghezza utile serraggio (mm)	C	16	27	31	35,5	40,5	43	50	48
Diametro foro da Ø a Ø H7 (mm)	D _{1/2}	5 a 20	10 a 28	12 a 32	19 a 42	22 a 45	30 a 60	35 a 60	40 a 72
Ø max. con cava per chiavetta (mm)	D _{1/2}	17	23	29	36	45	60	60	66
Vite di serraggio ISO 4762	E	M4	M6	M8	M10	M12	M12	M16	2x M16
Coppia di serraggio (Nm)		5	15	40	70	110	130	200	250
Distanza vite da interasse (mm)	F	15	19	23	27	31	39	41	48
Distanza vite da estremità (mm)	G	5	7,5	9,5	11	12,5	13	17	18
Lunghezza soffietto (mm)	H	44,5	57,5	71	78	86	94	110	101
Lunghezza mozzo (mm)	I	38,5	51	61	69	75,5	81	96	89
Viti di accoppiamento ISO 4762	J	4x M4	6x M4	6x M5	8x M6	8x M6	8x M8	8x M8	10x M8
Coppia di serraggio viti di accoppiamento (Nm)		3	4	7	10	12	30	30	40
Diametro tubo intermedio (mm)	K	35	50	60	76	90	100	110	120
Ø interasse viti di accoppiamento (mm)	L	45	62,5	71,5	88	100	120	132	138
Ø esterno flange (mm)	M	52	70	80	98	110	135	148	153
Quota inserimento albero (mm)	N	25	34	41	47	52	56	66	64

disallineamenti massimi ammissibili vedi pag. 6

opzionale
ACCIAIO
INOX

MODELLO ZA 1500-4000 Nm

SPECIFICHE TECNICHE



Designazione

ZA / 1500 / 2551 / 65 / 70 / XX

Modello
Serie/coppia nominale
Lunghezza totale
Ø D1 H7
Ø D2 H7
Non standard es. tubo in carbonio

Modello ZA 1500 - 4000 Nm		Serie	
		1500	4000
Coppia nominale (Nm)	T_{KN}	1500	4000
Lunghezza totale min./max. (mm)	A^{-2}	240 a 3000	280 a 3000
Diametro estemo (mm)	B	157	200
Lunghezza utile serraggio (mm)	C	61	80,5
Diametro foro da Ø a Ø H7 (mm)	$D_{1/2}$	35 a 70	40 a 100
Vite di serraggio ISO 4017	6x	M12	M16
Coppia di serraggio (Nm)	E	70	120
Lunghezza soffietto (mm)	H	98	103,5
Lunghezza mozzo (mm)	I	82	84
Viti di accoppiamento ISO 4762	J	10 x M10	12 x M12
Coppia di serraggio viti di accoppiamento (Nm)	J	70	120
Diametro tubo intermedio (mm)	K	150	160
Ø interasse viti di accoppiamento (mm)	L	168	193
Ø esterno flange (mm)	M	184	213
Quota inserimento albero (mm)	N	56	61

disallineamenti massimi ammissibili vedi pag. 6



a calettatore

Caratteristiche:

- Compensazione disallineamenti
- Senza gioco e torsionalmente rigido
- In grado di collegare lunghe distanze
- Lunghezze standard fino a 3 mt.
- Non richiede supporto intermedio
- Tubo intermedio rimovibile

Materiale:

- Soffietto in acciaio inox ad alta flessibilità
- Tubo intermedio in acciaio.
- Disponibile versione con tubo in CFK.
- Morsetti in acciaio.

Montaggio:

- Serraggio con calettatore conico
- Tubo intermedio supportato, centrato e avitato sui mozzetti dei giunti laterali
- Montaggio e smontaggio facilitato con la rimozione del tubo intermedio

Temperatura di utilizzo

-30 a +100° C

Velocità:

Valore vincolato dalla lunghezza A. Contattare R+W

Manutenzione:

Questi giunti hanno vita infinita, se nel loro impiego non vengono superati i limiti di catalogo

Gioco:

Senza gioco torsionale, con calettatori di serraggio.

Tolleranze:

Accoppiamento albero/mozzo 0,01 a 0,05mm

Montaggio verticale ZA/ZE

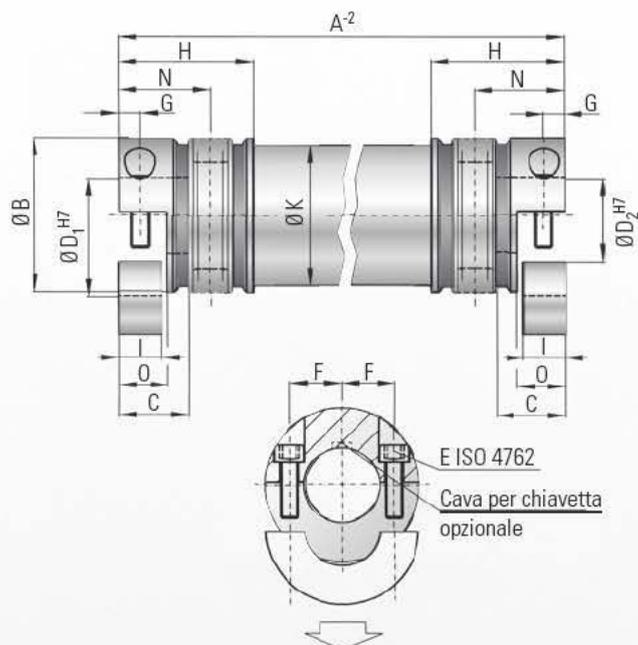


- In casi di montaggio verticale è richiesto un supporto per i soffietti.
- Per montaggio verticale è disponibile un soffietto speciale
- Indicate "montaggio verticale" sul vostro ordine.

opzionale
**ACCIAIO
INOX**

MODELLO ZAE 10-800 Nm

SPECIFICHE TECNICHE



Designazione

ZAE / 10 / 1551 / 18 / 19 / XX

Modello
Serie/coppia nominale
Lunghezza totale
Ø D1 H7
Ø D2 H7
Non standard es. tubo in carbonio



a morsetti scomponibili

Caratteristiche:

- Compensazione disallineamenti
- Senza gioco e torsionalmente rigido
- In grado di collegare lunghe distanze
- Lunghezze standard fino a 6 mt.
- Non richiede supporto intermedio
- Morsetti scomponibili per smontaggio facilitato

Materiale:

- Soffietto in acciaio inox ad alta flessibilità
 - Tubo intermedio in alluminio, fino alla taglia 150. Dalla taglia 300 acciaio.
- Disponibile versione con tubo in CFK.
- Morsetti in alluminio fino alla taglia 60, dalla taglia 150 acciaio.

Montaggio:

- Morsetti bilanciati con viti di serraggio radiale ISO 4762
- Tubo intermedio supportato, centrato e avvitato sui mozz dei giunti laterali
- Montaggio e smontaggio facilitato con morsetti scomponibili

Temperatura di utilizzo:

-30 a +100° C

Velocità:

Valore vincolato dalla lunghezza A.
Contattare R+W.

Manutenzione:

Questi giunti hanno vita infinita, se nel loro impiego non vengono superati i limiti di catalogo

Gioco:

Senza gioco torsionale, con morsetti di serraggio.

Tolleranze:

Accoppiamento albero/mozzo 0,01 a 0,05mm

Modello ZAE 10 - 800 Nm		Serie							
		10	30	60	150	300	500	800	
Coppia nominale (Nm)	T _{KN}	10	30	60	150	300	500	800	
Lunghezza totale min./max. (mm)	A ⁻²	100 a 6000	130 a 6000	160 a 6000	180 a 6000	240 a 6000	250 a 6000	250 a 6000	
Diametro esterno dei morsetti (mm)	B	40	55	66	81	110	123	133	
Lunghezza utile serraggio (mm)	C	16	27	31	34,5	42	50	47	
Diametro foro da Ø a Ø H7 (mm)	D _{1/2}	5 a 20	10 a 28	12 a 32	19 a 42	30 a 60	35 a 60	40 a 72	
Ø interno max. morsetti (mm)	D _{max}	24	30	32	42	60	60	75	
Ø max. con cava per chiavetta (mm)	D _{1/2}	17	23	29	36	60	60	66	
Viti di serraggio ISO 4762	E	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M16	
Coppia di serraggio (Nm)	E	5	15	40	70	130	200	250	
Distanza vite da interasse (mm)	F	15	19	23	27	39	41	48	
Distanza vite da estremità (mm)	G	5	7,5	9,5	12	14	17	19	
Lunghezza soffietto (mm)	H	39,5	52	64	72	83	96	95	
Lunghezza utile serraggio (mm)	I	10	15	19	22	28	33,5	37,5	
Diametro tubo intermedio (mm)	K	35	50	60	76	100	110	120	
Distanza alberi (mm)	O	11,5	17	21	24	30	35	40	
Quota inserimento albero (mm)	N	25	34	41	47	56	66	65	

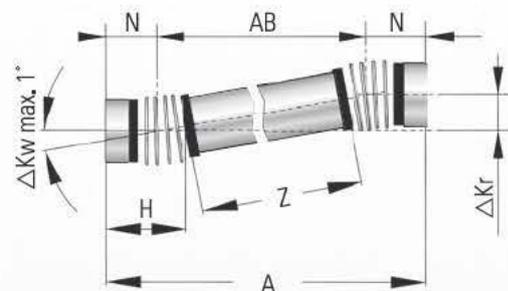
disallineamenti massimi ammissibili vedi pag. 6

NOTE

DIMENSIONAMENTO PER GIUNTI CON ALLUNGA MODELLO ZA/ZAE

Serie	Rigidità torsionale dei soffietti C_T^B (Nm/rad)	Rigidità torsionale per 1 mt. di tubo C_T^{ZWR} (Nm ² /rad)	Lunghezza mozzi ZA H (mm)	Lunghezza mozzi ZAE H (mm)	Quota inserimento albero N (mm)	Disallineamento assiale massimo ΔKa (mm)
T_{Kn} (Nm)	C_T^B (Nm/rad)	C_T^{ZWR} (Nm ² /rad)	H (mm)	H (mm)	N (mm)	ΔKa (mm)
10	4.525	1.530	44.5	39.5	25	2
30	19.500	6.632	57.5	52	34	2
60	38.000	11.810	71	64	41	3
150	87.500	20.230	78	72	47	4
200	95.500	65.340	86	-	52	4
300	250.500	222.700	94	83	56	4
500	255.000	292.800	110	96	66	5
800	475.000	392.800	101	89	64	6
1500	1.400.000	728.800	92	-	56	4
4000	4.850.000	1.171.000	102	-	61	4

Tabella 1



- A Lunghezza totale ZA m
- AB $AB = (A - 2xN)$ m
- Z Lunghezza tubo m
 $Z = (A - 2xH)$
- H Lunghezza del mozzo mm
- N Distanza tra gli alberi mm
- M_{max} Coppia massima Nm
- φ Angolo di deformazione gradi
- C_T^B Rigidità torsionale dei soffietti Nm/rad
- C_T^{ZWR} Rigidità torsionale del tubo/metro Nm/rad
- C_T^{ZA} Rigidità torsionale del giunto completo Nm/rad

Rigidità torsionale

$$(C_T^{ZA}) = \frac{C_T^B \times (C_T^{ZWR}/Z)}{C_T^B + (C_T^{ZWR}/Z)} \text{ [Nm/rad]}$$

Angolo di deformazione

$$\varphi = \frac{180 \times M_{max}}{\pi \times C_T^{ZA}} \text{ [gradi]}$$

Esempio: Allunga ZA 150 TkN = 150 Nm

Richiesta: Angolo di deformazione alla coppia nominale TkN

Lunghezza (A) dell'allunga = 1,5 mt.

Lunghezza (Z) del tubo = $A - (2xH) = 1.344$ m

$$(C_T^{ZA}) = \frac{87.500 \text{ Nm/rad} \times (20.230 \text{ Nm/rad} / 1,344 \text{ m})}{87.500 \text{ Nm/rad} + (20.230 \text{ Nm/rad} / 1,344 \text{ m})} = 12.842,8 \text{ [Nm/rad]}$$

$$\varphi = \frac{180 \times 150 \text{ Nm}}{\pi \times 12.842,8 \text{ Nm/rad}} = 0,669^\circ$$

Il risultato, con coppia nominale di 150Nm, è un angolo di deformazione di 0,669°.

Disallineamenti massimi

Disallineamento laterale ΔKr



$$\Delta Kr = \tan \times AB$$

$$AB = A - 2 \times N$$

Disallineamento assiale ΔKa



Vedi tabella 1

Disallineamento angolare ΔKw



$$\Delta Kw = 2^\circ \text{ max.}$$

Programma di calcolo R+W per l'identificazione della velocità critica di risonanza

Con il software appositamente studiato da R+W si può calcolare la velocità critica di risonanza per ogni applicazione. La velocità critica può essere modificata, cambiando il materiale del tubo e/o altri parametri. I risultati del calcolo vengono mostrati qui a lato.

- Velocità critica di risonanza $n_k = 1/\text{min.}$
- Rigidità torsionale tubo ZA/ZAE $C_T^{ZWR} = \text{Nm/rad}$
- Rigidità torsionale ZA/ZAE $C_T^{ZA} = \text{Nm/rad}$
- Angolo di deformazione $\varphi = \text{gradi-min-sec}$
- Peso totale $m = \text{kg}$
- Momento di inerzia $J = \text{kgm}^2$
- Disallineamento laterale max. $\Delta Kr = \text{mm}$

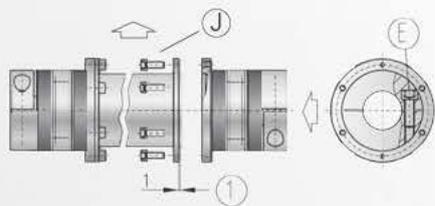
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Allineamento

I giunti con allunga serie ZA e ZAE della R+W sono disponibili con lunghezza fino a 6 metri, senza la necessità di supporto intermedio. Per assicurare una lunga durata, è bene curare l'allineamento. Raccomandiamo, quando possibile, l'allineamento laser. Altre tecniche di allineamento sono consentite, avendo cura di non superare i valori di disallineamento indicati a pagina 6 del catalogo.

Morsetti

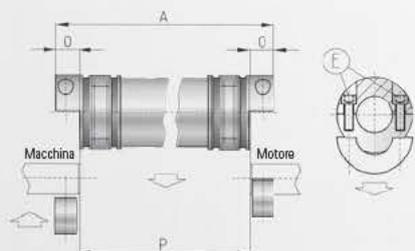
■ Modello ZA (Serie 10 - 800 Nm)



Montaggio: Allentare le viti E e calzare il mozzo a soffietto sull'estremità degli alberi. Ora inserire il tubo intermedio tra i mozzi a soffietto e collegarlo usando le viti di montaggio J. Serrare le viti alla coppia corretta indicata in tabella. Centrare il giunto con allunga tra le estremità degli alberi e serrare le viti E, utilizzando una chiave dinamometrica. Serrare alla coppia indicata in tabella.

Smontaggio: Allentare la vite E su una delle estremità dell'allunga. Rimuovere le viti di montaggio J da entrambe le parti e togliere il tubo intermedio. Sorreggere bene il tubo intermedio durante la rimozione. Se molto lungo, utilizzare due persone. Allentare le viti E sulla seconda estremità e rimuovere i mozzi a soffietto.

■ Modello ZAE (Serie 10 - 800 Nm)



Montaggio: Assicurarsi che la distanza tra le estremità degli alberi non superi la dimensione P.

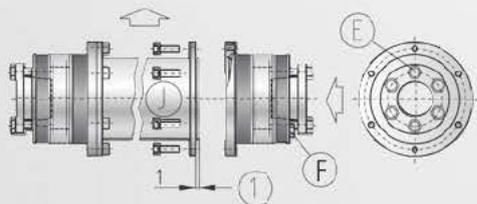
$$\text{Lunghezza P} = \text{Lunghezza A} - 2 \times 0 \text{ [mm]}$$

Inserire il giunto con allunga e serrare i morsetti scomponibili con le viti E. Utilizzando una chiave dinamometrica serrare le viti E alla coppia indicata in tabella.

Smontaggio: Rimuovere i morsetti scomponibili allentando le viti E. Togliere il giunto dalle estremità degli alberi.

Calettatori conici

■ Modello ZA (Serie 1500 - 4000 Nm)



Montaggio: Allentare le viti E (non rimuovere!) e comprimere il giunto sull'estremità di entrambi gli alberi. Ora inserire il tubo intermedio e montarlo a entrambi i mozzi con soffietto mediante le viti J. Serrare quindi le viti al valore di coppia indicato in tabella. Centrare l'intero giunto sulle estremità degli alberi e serrare le viti E al valore indicato utilizzando una chiave dinamometrica. Un serraggio corretto assicura parallelismo tra gli alberi e i mozzi a soffietto.



ATTENZIONE! Una coppia di serraggio superiore a quanto indicato potrebbe danneggiare il calettatore conico.

Smontaggio: Allentare le viti E su uno dei calettatori. Utilizzando le tre viti di estrazione F, spostare la parte conica dall'estremità dell'albero. Rimuovere le viti di montaggio J da entrambe le parti e togliere il tubo intermedio, facendo attenzione a supportarlo bene durante lo spostamento. Se molto lungo utilizzare due persone. Ripetere quindi l'operazione precedente per rimuovere anche il secondo mozzo con soffietto.

ATTENZIONE! Assicuratevi di rimontare le viti di estrazione F prima di riassembleare.

Manutenzione

I giunti con allunga R+W non richiedono manutenzione. Limitarsi a una ispezione visiva, durante i vostri cicli di manutenzione programmata.

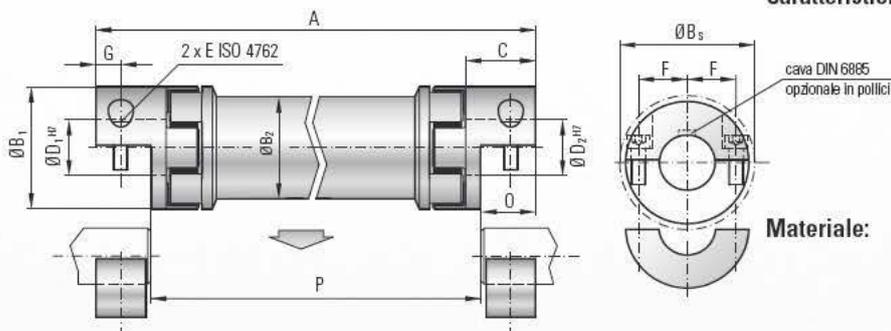


MODELLO EZ2

ALLUNGHE A ELASTOMERO SENZA GIOCO



Versione a morsetti scomponibili



Caratteristiche:

- Montaggio radiale
- Lunghezza fino a 4 metri
- Non necessita supporto intermedio
- Basso momento di inerzia
- Smorzamento vibrazioni
- Montaggio a compressione
- Senza gioco angolare

Materiale:

Mozzi a morsetto: alluminio.
Elastomeri: stampaggio di precisione, resistente all'usura, polimero ad alta stabilità termica
Tubo: alluminio lavorato; disponibili versioni in acciaio e CFK

Montaggio:

Mozzi a concentricità controllata con sedi inserto concave Elastomeri in versione A o B
Le due parti del giunto sono collegate con un tubo in alluminio a concentricità controllata.

Velocità:

Specificare la velocità di rotazione nelle vostre richieste e ordini delle allunghe EZ.

Tolleranze:

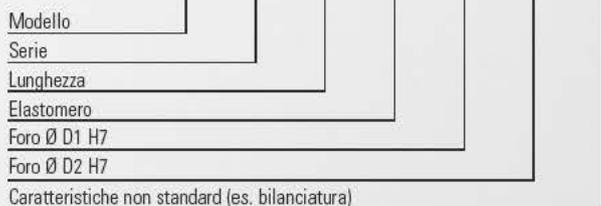
Per il collegamento mozzo/albero 0,01 a 0,05 mm.

Rigidità torsionale:

Per ottimizzare la vostra applicazione, sono disponibili diversi gradi di durezza dell'elastomero.

Designazione

EZ2 / 020 / 1200 / A / 24 / 19.05 / XX

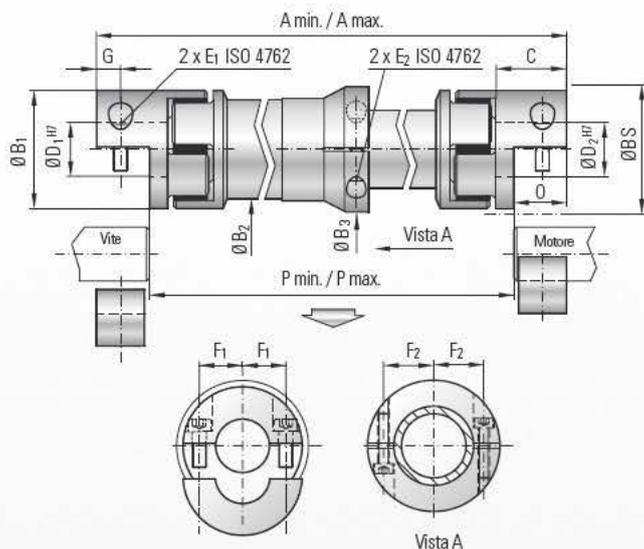


Modello EZ 2		Serie													
		10		20		60		150		300		450		800	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Coppia nominale (Nm)	T_{KN}	12,5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660	950	1100
Coppia Max** (Nm)	T_{Kmax}	25	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1350	1900	2150
Lunghezza (mm)	A	95 - 4000		130 - 4000		175 - 4000		200 - 4000		245 - 4000		280 - 4000		320 - 4000	
Diametro esterno mozzo (mm)	B_1	32		42		56		66,5		82		102		136,5	
Diametro esterno tubo (mm)	B_2	28		35		50		60		76		90		120	
Diametro esterno con testa viti (mm)	B_3	32		44,5		57		68		85		105		139	
Lunghezza fissaggio (mm)	C	20		25		40		47		55		65		79	
Diametro fori H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 - 16		8 - 25		14 - 32		19 - 36		19 - 45		24 - 60		35 - 80	
Vite serraggio (ISO 4762/12.9)	E	M4		M5		M6		M8		M10		M12		M16	
Coppia serraggio viti (Nm)		4		8		15		35		70		120		290	
Distanza vite dall'asse (mm)	F	10,5		15,5		21		24		29		38		50,5	
Distanza (mm)	G	7,5		8,5		15		17,5		20		25		30	
Lunghezza montaggio (mm)	O	16,6		18,6		32		37		42		52		62	
Momento di inerzia mozzi (10^{-3} kgm^2)	J_1/J_2	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3		17	
Inerzia tubo a metro (10^{-3} kgm^2)	J_3	0,075		0,183		0,66		1,18		2,48		10,6		38	

opzionale
**ACCIAIO
INOX**

MODELLO EZV

ALLUNGHE A ELASTOMERO SENZA GIOCO



Designazione

EZV / 020 / 1200 / A / 24 / 19 / XX

Modello
Serie
Lunghezza min. a giunto chiuso
Elastomero
Foro Ø D1 H7
Foro Ø D2 H7
Caratteristiche non standard (es. bilanciatura)

Eventuali modifiche ai dati sono possibili senza avviso



Versione telescopica

Caratteristiche:

- Montaggio radiale
- Lunghezza fino a 4 metri
- Basso momento di inerzia
- Smorzamento vibrazioni
- Montaggio a compressione
- Senza gioco angolare

Materiale:

Mozi a morsetto: alluminio.
Elastomeri: stampaggio di precisione, resistente all'usura, polimero ad alta stabilità termica
Tubo: alluminio lavorato; disponibili versioni in acciaio e CFK

Montaggio:

Mozi a concentricità controllata con sedi inserto concave
Elastomeri in versione A o B
Le due parti del giunto sono collegate con un tubo in alluminio a concentricità controllata.
Grazie al morsetto sul tubo, è possibile variare la lunghezza.

Velocità:

Specificare la velocità di rotazione nelle vostre richieste e ordini delle allunghe EZ.

Tolleranze:

Per il collegamento mozzo/albero 0,01 a 0,05 mm.

Rigidità torsionale:

Per ottimizzare la vostra applicazione, sono disponibili diversi gradi di durezza dell'elastomero.

Modello EZV		Serie											
		10		20		60		150		300		450	
Elastomero		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Coppia nominale (Nm)	T_{KN}	12,5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660
Coppia max.** (Nm)	T_{Kmax}	25	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1200
Lunghezza minima da - a (mm)	A_{min}	150 - 2.055		200 - 2.075		250 - 2.095		300 - 2.115		350 - 2.130		400 - 2.150	
Lunghezza max da - a (mm)	A_{max}	190 - 4.000		250 - 4.000		310 - 4.000		370 - 4.000		440 - 4.000		500 - 4.000	
Diametro esterno mozzo (mm)	B_1	32		42		56		66,5		82		102	
Diametro esterno tubo (mm)	B_2	28		35		50		60		80		90	
Diametro esterno con testa viti (mm)	B_3	32		44,5		57		68		85		105	
Lunghezza montaggio (mm)	C	20		25		40		47		55		65	
Diametro fori H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 - 16		8 - 25		14 - 32		19 - 35		19 - 45		24 - 60	
Vite di serraggio (ISO 4762/12.9)	E_1	M4		M5		M6		M8		M10		M12	
Coppia di serraggio (Nm)		4		8		15		35		70		120	
Distanza vite dall'asse (mm)	F_1	10,5		15,5		21		24		29		38	
Distanza vite dall'asse (mm)	F_2	15		18		26		31		41		45	
Distanza (mm)	G	7,5		8,5		15		17,5		20		25	
Lunghezza montaggio (mm)	O	16,6		18,6		32		37		42		52	
Momento di inerzia mozi (10^{-3} kgm ²)	J_1/J_2	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3	
Inerzia tubo - 1 metro (10^{-3} kgm ²)	J_3	0,075		0,183		0,66		1,18		2,48		10,6	
Misure (mm)	X1+X2	110		150		190		230		270		300	

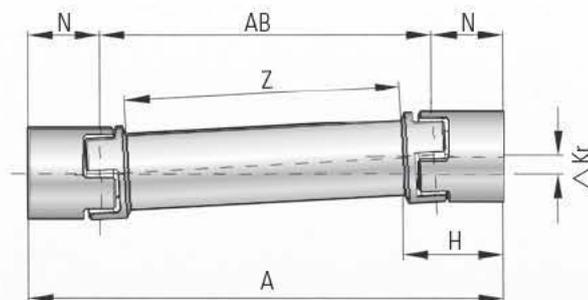
** per la coppia max. trasmissibile dai morsetti vedi tab. EKH (pag.10 catalogo EK)

NOTE

SPECIFICHE TECNICHE

Serie	Rigidità torsionale di entrambe le parti del giunto, elastomero A C_{Tdyn}^A (Nm/rad)	Rigidità torsionale di entrambe le parti del giunto, elastomero B C_{Tdyn}^B (Nm/rad)	Rigidità torsionale per un metro di tubo C_T^{ZWR} (Nm/rad)	Lunghezza del giunto EZ H (mm)	Interasse N (mm)	Disallineamento assiale massimo ΔKa (mm)
10	270	825	321	34	26	2
20	1270	2220	1530	46	33	4
60	3970	5950	6632	63	49	4
150	6700	14650	11810	73	57	4
300	11850	20200	20230	86	67	4
450	27700	40600	65340	99	78	4
800	41300	90000	392800	125	94	4

Tabella 2



- A Lunghezza totale m
- AB Lunghezza AB = (A - 2xN) m
- Z Lunghezza tubo m
 $Z = (A - 2xH)$
- H Lunghezza giunto mm
- N Interasse mm
- T_{AS} Coppia massima Nm
- φ Angolo di deformazione Gradi
- C_{Tdyn}^E Rigidità torsionale di entrambi gli elastomeri Nm/rad
- C_T^{ZWR} Rigidità torsionale del tubo per metro Nm/rad
- C_{Tdyn}^{EZ} Rigidità torsionale dell'intero giunto Nm/rad

$$C_{Tdyn}^{EZ} = \frac{6700 \text{ Nm/rad} \times (11810 \text{ Nm/rad} / 1.344 \text{ m})}{6700 \text{ Nm/rad} + (11810 \text{ Nm/rad} / 1.344 \text{ m})} = 3789 \text{ [Nm/rad]}$$

$$\varphi = \frac{180 \times 160 \text{ Nm}}{\pi \times 3789 \text{ Nm/rad}} = 2.42^\circ$$

Il risultato con una coppia massima di 160 Nm e angolo di deformazione di 2.42°.

Rigidità torsionale

$$(C_{Tdyn}^{EZ}) = \frac{C_{Tdyn}^A \times (C_T^{ZWR}/Z)}{C_{Tdyn}^A + (C_T^{ZWR}/Z)} \text{ [Nm/rad]}$$

Angolo di deformazione

$$\varphi = \frac{180 \times T_{AS}}{\pi \times C_{Tdyn}^{EZ}} \text{ [gradi]}$$

Esempio: Allunga ZA 150 TkN = 150 Nm

Richiesta: Angolo di deformazione alla coppia nominale T_{AS}

Lunghezza (A) dell'allunga = 1,5 mt.

Lunghezza (Z) del tubo = A-(2xH) = 1.354m

Disallineamenti massimi

Disallineamento laterale ΔKr



$$\Delta Kr_{max} = \tan \frac{\Delta Kw}{2} \cdot AB$$

$$AB = A - 2xN$$

Disallineamento angolare ΔKw



$$\Delta Kw_{max} = \text{ca. } 2^\circ$$

Disallineamento assiale ΔKa



Vedi tabella 2

Serie	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
10	4	12	32													
20		30	40	50	65											
60			65	120	150	180	200									
150				180	240	270	300	330								
300				300	340	450	520	570	630							
450						630	720	770	900	1120	1180	1350				
800								1050	1125	1200	1300	1400	1450	1500	1550	1600

Tabella 3

Fattore temperatura S in gradi Celsius

Temperatura (v)	Sh 98 A	Sh 64 D
> -30° a -10°	1,5	1,7
> -10° a +30°	1,0	1,0
> +30° a +40°	1,2	1,1
> +40° a +60°	1,4	1,3
> +60° a +80°	1,7	1,5
> +80° a +100°	2,0	1,8
> +100° a +120°	-	2,4

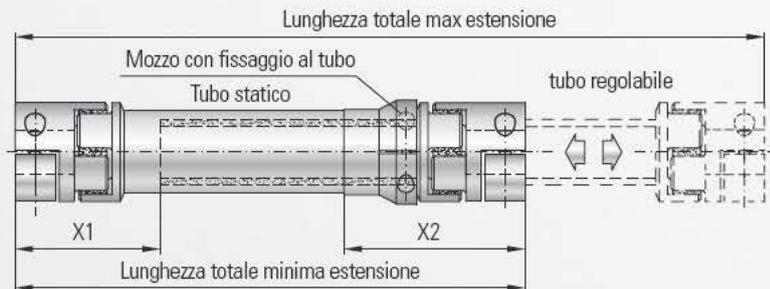
Tabella 4

Da considerare per tutte le configurazioni (vedere catalogo EK)

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Funzione

Lunghezza totale max estensione = (lunghezza totale minima estensione x 2) - quote (X1+X2)



La lunghezza totale massima estensione e quella a minima estensione sono correlate. A seconda delle richieste, la lunghezza del giunto può essere calcolata usando le due formule qui indicate.

Lunghezza totale minima estensione = $\frac{\text{Lunghezza totale massima estensione} + \text{quote (X1 + X2)}}{2}$

Allineamento

Per assicurare la massima durata è necessario un appropriato allineamento. Raccomandiamo di allineare col laser, quando possibile. Altre tecniche di allineamento sono appropriate fino ai valori di disallineamento massimi permessibili indicati nella tabella 2 (pagina 10).

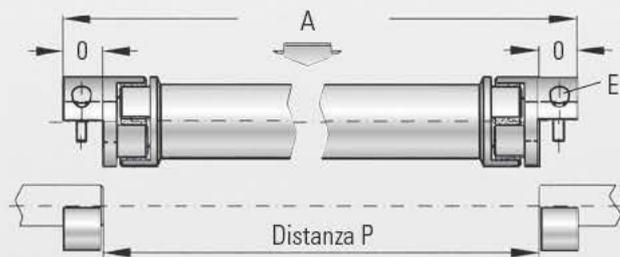
Specifiche elastomeri

Tipo	Durezza Shore	Colore	Materiale	Smorzamento relativo (ψ)	Range temperatura	Proprietà
A	98 Sh A	Rosso	TPU	0,4 - 0,5	-30°C a +100°C	Alto smorzamento
B	64 Sh D	Verde	TPU	0,3 - 0,45	-30°C a +120°C	Alta rigidità torsionale

I valori dello smorzamento relativo sono stati determinati a 10 Hz con +20°C

Mozzi

Modelli EZ2 / EZV



La lunghezza totale dell'asse è definito dalla distanza P + 2x0.

Montaggio: Assicurarsi che la distanza tra le estremità degli alberi superi la dimensione P.

$$\text{Distanza P} = \text{Lunghezza A} - 2 \times 0 \text{ [mm]}$$

Inserire il tubo e assemblare i mozzi scomponibili con le viti di serraggio E. Usare una chiave dinamometrica per serrare le viti E al corretto valore indicato in tabella.

Smontaggio: Rimuovere i mozzi scomponibili rimuovendo le viti di serraggio E. Sollevare il tubo dalle estremità degli alberi.

Manutenzione

I giunti con allunga R+W non richiedono manutenzione. Limitarsi a una ispezione visiva, durante i vostri cicli di manutenzione programmata.

MINETTI S.P.A.

BERGAMO - Via Canovine, 14
Tel. 035.327111 - Fax 035.314307
www.minettigroup.com
info@minettigroup.com

Filiale BERGAMO

BERGAMO - Via Canovine, 14
Tel. 035.327111 - Fax 035.316767

Filiale BRESCIA

BRESCIA - Via Di Vittorio, 38
Tel. 030.3582734 - Fax 030.3582760

Filiale VICENZA

CREAZZO (VI) - Via F. Filzi, 97
Tel. 0444.521313 - Fax 0444.521671

Filiale VENEZIA

MARGHERA (VE) - Via Pinton, 4
Tel. 041.930511 - Fax 041.930616

Filiale TREVISO

VILLORBA (TV) - Via Pacinotti, 20
Tel. 0422.919808 - Fax 0422.919928

Filiale UDINE

PRADAMANO (UD) - Via Nazionale, 92
Tel. 0432.640098 - Fax 0432.640403

**STOCCHI S.R.L.**

BERGAMO - Via Cavalieri di Vittorio Veneto, 20
Tel. 035.3693411 - Fax 035.3693428

TRE-VI S.R.L.

TREVIGLIO (BG) - Via Roggia Vailata
Tel. 0363.343332 - Fax 0363.419595

BRUNABOSI S.R.L.

PARMA - Via Cerati, 1/a
Tel. 0521.984346 - Fax 0521.980803

Filiale Reggio Emilia

REGGIO EMILIA - Via Bruschi, 23 c/d/e
Tel. 0522.302066 - Fax 0522.302463

INDUSTRIALTECNICA S.P.A.

CALDERARA DI RENO (BO) - Via Roma, 118/H
Tel. 051.3173011 - Fax 051.3173020

Filiale Cesena

CESENA - Loc. Pievesestina - Via Fossalta, 3260
Tel. 0547.313286 - Fax 0547.415799

FIMU S.R.L.

ALBA (CN) - Viale Artigianato
Tel. 0173.363731 - Fax 0173.362944

Filiale Savigliano

SAVIGLIANO (CN) - Z. Ind. Borgo Marene
Via Artigianato, 14
Tel. 0172.713542 - Fax 0172.715489

Filiale Torino

TORINO - Via Farinelli, 6
Tel. 011.3910571 - Fax 011.3486180

FIMU VIGEVANO S.R.L.

VIGEVANO (PV) - Via Rebuffi, 33
Tel. 0381.348280 - Fax 0381.348113

SAROK DUE S.R.L.

S. VITTORE OLONA (MI) - Via I° Maggio, 9/11
Tel. 0331.423911 - Fax 0331.423942

SAROK ITALIA S.P.A.

LECCO - Via Valsugana, 4
Tel. 0341.357811 r.a. - Fax 0341.283096

ZANETTI UTENSILI S.R.L.

BRESCIA - Via G.di Vittorio, 38
Tel. 030.7255535 - Fax 030.7751167